

Anestesia espinal hipobara en hernia supraumbilical de gran tamaño

Hypobaric spinal anesthesia in a large ventral hernia

<https://doi.org/10.23938/ASSN.0585>

I. Armendáriz-Buil¹, S. Gil-Caballero¹, M.A. Guibert-Bayona², A.M. Martín-Rubio¹, J.M. Vicente de Vera-Floristán¹, J. Del Río-Manterola¹

RESUMEN

La cirugía de pared abdominal alta puede requerir anestesia general pero en los pacientes con alto riesgo de vía aérea difícil y de complicaciones respiratorias es de elección la anestesia local o regional. La anestesia espinal usada habitualmente (isobara o hiperbara) puede comprometer la función respiratoria al bloquear la metámera T6 o superiores. La anestesia espinal hipobara (AEH) a dosis bajas (3,6 cc de bupivacaína hipobara al 0,1% y 0,2 cc de fentanilo al 0,005%) consigue una analgesia suficiente con mínimo bloqueo motor.

Exponemos el caso de un paciente con una hernia supraumbilical de gran tamaño, con alto riesgo de vía aérea difícil y de complicaciones respiratorias, al que se le aplicó AEH. El paciente no refirió dolor ni disnea durante la intervención, por lo que la AEH a dosis bajas es una opción a tener en cuenta en la cirugía de pared abdominal alta, pese a no haber sido descrita para este uso.

Palabras clave. Anestesia espinal. Bupivacaína. Hernia umbilical. Hernia ventral. Vía aérea.

ABSTRACT

High abdominal wall surgery may require general anesthesia but, in patients with high risk of difficult airway and respiratory complications, local or regional anesthesia is the choice whenever possible. Spinal anesthesia usually used (both isobaric and hyperbaric) could compromise the respiratory function due to blockade of the T6 metamer or higher. Hypobaric spinal anesthesia (HSA) at low doses (3.6 cc of 0.1% hypobaric bupivacaine plus 0.2 cc of 0.005% fentanyl) achieves sufficient analgesia with minimal motor blockade.

We present the case of a patient with a large supraumbilical hernia with high risk of difficult airway and respiratory complications, who went through HSA. The patient did not report pain or dyspnea during the surgical procedure thus, HSA at low doses is an option to be taken into account in high abdominal wall surgery despite not having been described for this use.

Keywords. Spinal anesthesia. Bupivacaine. Umbilical hernia. Ventral hernia. Airway management.

An. Sist. Sanit. Navar. 2019; 42 (1): 93-96

1. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Reina Sofía. Tudela. Navarra.
2. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital García Orcoyen. Estella. Navarra.

Recepción: 09/01/2019
Aceptación provisional: 31/01/2019
Aceptación definitiva: 11/02/2019

Correspondencia:

Ignacio Armendáriz Buil
Servicio de Anestesiología y Reanimación
Hospital Reina Sofía
Carretera Tudela-Tarazona, Km. 3
31500 Tudela (Navarra)
E-mail: ignacio.armendariz.buil@navarra.es

INTRODUCCIÓN

Los defectos de la pared abdominal se dividen en primarios (hernia inguinal, umbilical, epigástrica, de Spigel o lumbar) y secundarios (eventraciones que se producen, generalmente, en el lugar de una incisión quirúrgica previa). Se ha descrito el uso de anestesia espinal para la reparación de hernias umbilicales y epigástricas^{1,2}, empleando anestésicos locales de alta baricidad (bupivacaína o prilocaína hiperbara) y colocando al paciente en posición de Trendelenburg para que el bloqueo alcance un nivel T6 o superior pero, como puede comprometer la función respiratoria por el bloqueo de los músculos intercostales y el diafragma³, no suele usarse en pacientes con obesidad o enfermedades respiratorias crónicas, que son quienes más se beneficiarían de una anestesia regional debido al mayor riesgo de presentar vía aérea difícil (VAD) y complicaciones respiratorias postoperatorias. En cirugía de cadera⁴ y cirugía anorrectal⁵ se ha descrito el uso de anestesia espinal hipobara (AEH) con bajas dosis de anestésico local (bupivacaína 0,1%), que produce un bloqueo disociado muy marcado que podría ser una muy buena alternativa para aquellos pacientes en los que se busca un buen bloqueo sensitivo que permita la cirugía con mínimo bloqueo motor de la musculatura respiratoria. Sin embargo, la AEH con bupivacaína 0,1% para la reparación de hernias umbilicales o epigástricas no ha sido descrita.

CASO CLÍNICO

Varón de 48 años, programado para reparación de hernia supraumbilical de gran tamaño, con antecedentes de obesidad grado 2 (101 kg, 1,65 m, índice de masa corporal 37 kg/m²), fumador de 5-10 cigarrillos/día hasta mayo del 2017 (antes fumador de 20-40 cigarrillos/día), infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) inferior y posterior complicado con bloqueo auriculoventricular (BAV) completo persistente, que requirió implantación de marcapasos DDDR (bicameral con modulación de frecuencia, sin estimulación multisitio), síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) que precisa máquina de presión positiva continua

en la vía aérea (CPAP) nocturna e hipertensión arterial (HTA) en tratamiento con candesartán. Otros tratamientos: bisoprolol, atorvastatina y clopidogrel (sustituido una semana antes por ácido acetilsalicílico).

Al llegar al área quirúrgica, el paciente presentaba buen estado general con constantes estables: normotenso, saturación de O₂ 99% y normotérmico. Se administraron 2 mg de midazolam antes de pasar a quirófano y, ya en el quirófano, se realizó una técnica intradural con 3,6 mg de bupivacaína hipobara y 10 µg de fentanilo: en una jeringuilla de 5 cc se mezcló 1 cc de bupivacaína isobara al 0,5% con 4 cc de agua estéril para obtener una dilución al 0,1%; se desecharon 1,4 cc y a los 3,6 cc de bupivacaína hipobara restantes se añadieron 0,2 cc de fentanilo al 0,005%. La punción se realizó en el espacio entre las vértebras L4 y L5 sin incidencias. Se mantuvo al paciente sentado durante cinco minutos para que el bloqueo ascendiera y se fijara en torno a la metámera T4. Pasado ese tiempo, se colocó al paciente en decúbito supino para dar comienzo a la intervención quirúrgica; se procedió a la incisión periumbilical sin que el paciente refiriera dolor, y el bloqueo motor se categorizó como grado 5 en la Escala Bromage modificada (no se detecta debilidad de flexión de la cadera en supino, flexión completa de las rodillas). La cirugía se completó sin incidencias con una duración total de 55 minutos. El paciente permaneció 45 minutos en la Unidad de Reanimación Postanestésica (URPA) y después pasó al área de Cirugía Mayor Ambulatoria, siendo dado de alta a su domicilio 8 horas después con dolor controlado y habiendo tolerado dieta blanda. La percepción del paciente de la técnica anestésica realizada fue satisfactoria.

DISCUSIÓN

La AEH es una técnica ampliamente descrita y estudiada, especialmente en la reparación quirúrgica tras fractura de cadera, y, sin embargo, poco utilizada en la actualidad. Su ventaja frente a la anestesia espinal isobara o hiperbara es poder dejar la extremidad fracturada en posición proclive y, por tanto, minimizar el dolor. La administración de AEH con bupivacaína a dosis bajas en población geriátrica con comorbilidades ha demostrado mayor estabilidad hemodinámica respecto a la anestesia general^{4,6}. También se ha descrito la AEH en cirugía proctológica⁵ (drenaje de absceso perianal o fistulotomía anal) y en cirugía co-

rectora de hernia inguinal⁷ (herniorrafia), aspirando a causar el mínimo bloqueo motor posible, con movilización precoz de las extremidades inferiores y un menor tiempo en URPA.

La técnica raquídea o la anestesia local⁸ evitan la anestesia general y, por tanto, el abordaje de la vía aérea, minimizando el riesgo de presentar complicaciones respiratorias postoperatorias^{9,10}; en el presente caso, el gran tamaño de la hernia descartaba la anestesia local. La anestesia raquídea isobara¹¹ o hiperbara^{1,2} con colocación del paciente en posición de Trendelenburg puede ser utilizada para la cirugía reparadora de hernia umbilical o epigástrica en pacientes ASA I y ASA II (con bajo riesgo de complicaciones respiratorias¹²). Sin embargo, se ha visto que un bloqueo espinal por encima de T6 en pacientes ancianos o con enfermedades respiratorias (definidas por un bajo volumen de reserva espiratorio), como nuestro paciente, conlleva una disminución en el volumen espiratorio forzado el primer segundo (FEV₁), en la capacidad vital forzada (FVC) y en el flujo espiratorio forzado 25-75³, cambios que entrañan un mayor riesgo de pérdida de la ventilación espontánea y de fracaso respiratorio.

Por todo ello, se buscó evitar tanto la anestesia general como una técnica espinal que pusiera en riesgo la función respiratoria, encontrando que la AEH con baja dosis de bupivacaína había sido utilizada en reparación quirúrgica de fractura de cadera con éxito⁴. Su uso en este caso perseguía conseguir un bloqueo disociado (adecuado bloqueo sensitivo con mínimo bloqueo motor) que no afectase a la función respiratoria. La adición de fentanilo ayuda a explicar que se consiguiera analgesia suficiente con tan solo 3,6 mg de bupivacaína intratecal, pero no es un factor determinante porque la aplicación de anestesia espinal isobara o hiperbara en cirugía de hernia umbilical y epigástrica también utiliza opioides como coadyuvantes^{1,2,11} y, sin embargo, requiere dosis de bupivacaína más altas que en la AEH, con el consiguiente riesgo de bloqueo motor de la musculatura respiratoria.

El resultado fue muy satisfactorio, ya que los cirujanos no encontraron dificultades

añadidas en la técnica quirúrgica atribuibles al menor bloqueo motor que conlleva las bajas dosis de bupivacaína de la AEH, y el paciente no refirió dolor ni sensación subjetiva de falta de aire, ni se objetivaron signos ni síntomas de insuficiencia respiratoria. Tras este primer caso se ha repetido la técnica en más de veinte pacientes con las mismas características, sin que haya sido necesario reconvertir la AEH en anestesia general en ningún caso.

Para confirmar la gran utilidad de la AEH con baja dosis de bupivacaína en cirugía reparadora de hernias umbilicales y epigástricas en pacientes con alto riesgo respiratorio, es necesario diseñar estudios que analicen los beneficios aquí expuestos en una muestra suficiente de pacientes.

Agradecimientos

Los autores desean mostrar su agradecimiento a la Doctora Pilar Cañada Yagüe, maestra de la anestesia espinal hipobara y precursora de su aplicación en nuevos campos.

BIBLIOGRAFÍA

1. KROBOT R, PREMUŽIĆ J. Comparison of general and spinal anaesthesia in patients undergoing open ventral hernia repair. *Period Biol* 2013; 115: 225-229.
2. TZOVARAS G, ZACHAROULIS D, GEORGIOPOULOU S, PRATSAS K, STAMATIOU G, HATZITHEOFILOU C. Laparoscopic ventral hernia repair under spinal anesthesia: a feasibility study. *Am J Surg* 2008; 196: 191-194. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2007.07.028>
3. VIJAY SARASWAT. Effects of anaesthesia techniques and drugs on pulmonary function. *Indian J Anaesth* 2015; 59: 557-564. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.165850>
4. MEURET P, BOUVET L, VILLET B, HAFEZ M, ALLAOUCHICHE B, BOSELLI E. Hypobaric unilateral spinal anaesthesia versus general anaesthesia in elderly patients undergoing hip fracture surgical repair: a prospective randomised open trial. *Turk J Anaesthesiol Reanim* 2018; 46: 121-130. <https://doi.org/10.5152/TJAR.2018.90699>
5. MAROOF M, KHAN RM, SIDDIQUE M, TARIQ M. Hypobaric spinal anaesthesia with bupivacaine (0.1%) gives selective sensory block for ano-

- rectal surgery. *Can J Anaesth* 1995; 42: 691-694. <https://doi.org/10.1007/BF03012666>
6. VERGARI A, FRASSANTO L, NESTORINI R, CAPUTO CT, CHERICHINI A, DI STASIO E et al. Hypobaric versus isobaric spinal levobupivacaine for total hip arthroplasty. *Minerva Anesthesiol* 2017; 83: 361-368. <https://doi.org/10.23736/S0375-9393.16>
 7. TASPINAR V, SAHIN A, DONMEZ NF, PALA Y, SELCUK A, OZCAN M et al. Low-dose ropivacaine or levobupivacaine walking spinal anesthesia in ambulatory inguinal herniorrhaphy. *J Anesth* 2011; 25: 219-224; <https://doi.org/10.1007/s00540-010-1089-9>
 8. DONATI M, BRANCATO G, DONATI A. Open incisional hernia repair under local anaesthesia. *Acta Chir Belg* 2010; 110: 45-50. <https://doi.org/10.1080/00015458.2010.11680564>
 9. STIERER TL. Obstructive sleep apnea, sleep disorders and perioperative considerations. Review article. *Anesthesiol Clin* 2015; 33: 305-314. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.02.003>
 10. SMETANA GW, LAWRENCE VA, CORNELL JE, American College of Physicians. Preoperative pulmonary risk stratification for noncardiothoracic surgery: systematic review for the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2006; 144: 581-595. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-8-200604180-00009>
 11. DHUMANE PG, MUTJABA TISN. Efficacy of spinal anaesthesia for laparoscopic ventral hernia repair. *Int J Biomed Res* 2016; 7: 201-206.
 12. CANET J, GALLART L, GOMAR C, PALUZIE G, VALLÈS J, CASTILLO J et al. Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. *Anesthesiology* 2010; 113: 1338-1350. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e3181fc6e0a>